

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-013726

(43)Date of publication of application : 16.01.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

G02B 7/08

H04N 5/765

(21)Application number : 08-167082

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 27.06.1996

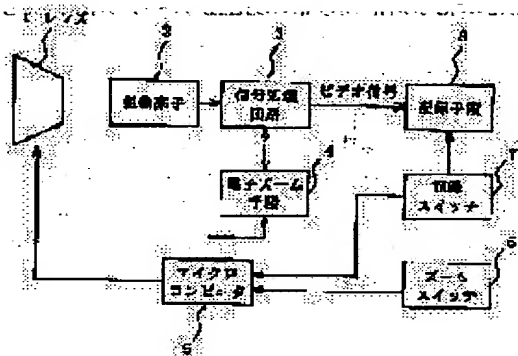
(72)Inventor : NAKANO TAKAHIRO

## (54) IMAGE PICKUP DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize the selection of a zoom speed with more excellent operability by conducting zooming at a different zoom speed depending on a state of the image pickup device.

**SOLUTION:** Since an instruction of a recording switch 7 is inputted to a microcomputer 5, the microcomputer 5 decides whether or not the image pickup device is in recording at present. Furthermore, the microcomputer 5 conducts operation of optical zooming and electronic zooming at two kinds of zoom speeds, a speed A fast comparatively and a speed B comparatively slow through the method such as provision of two kinds of data tables in the inside of a control program. At this image pickup device, the microcomputer 5 conducts zooming at the zoom speed B during recording and conducts zooming at the zoom speed A while not in recording through the control of a zoom means based on information from the recording switch 7.

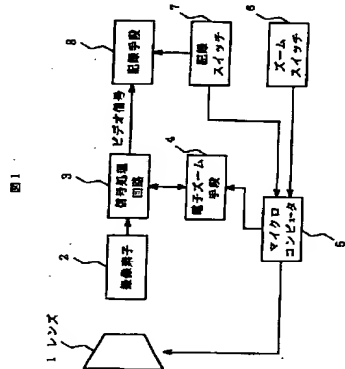


BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)		(11) 特許出願公開番号	
(12) 公開特許公報 (A)		特開平10-13726	
(43) 公開日 平成10年(1998) 1月10日			
(51) IntCl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	特許表示箇所
H 04 N 5/232	P I		
G 02 B 7/08	H 04 N 5/232		A
H 04 N 5/765	G 02 B 7/08		C
	H 04 N 5/782		K

(21) 出願番号 特願平9-167082		(71) 出願人 00005108	
(22) 出願日 平成 8 年(1996) 6 月27日		株式会社日立製作所	
		東京都千代田区神田鷹台四丁目 6 番地	
		(72) 発明者 中野 幸洋	
		東京都ひたちなか市鶴田1410番地株式会社	
		日立製作所映像情報メディア事業部内	
		(74) 代理人 弁理士 小川 勝男	

(54) 発明の名称 撮像装置	
(57) 要約	
<p>【課題】ズーム機能を有する撮像装置で、目的に応じたズーム速度の選択を容易に行えるようにする。</p> <p>【解決手段】ズーム手段4と、ズーム手段4のズーム速度を制御する制御手段と、ズームの動作を指示するズームスイッチ8と、記録手段8の記録開始、停止を指示する記録スイッチ7とを有する撮像装置で、記録スイッチ7から得られる記録中か否かの情報に応じて、異なるズーム速度でズーム動作をさせる。</p>	



(2) 特開平10-13726

12

【特許請求の範囲】

【請求項1】光学ズーム手段、電子ズーム手段、または前記ズーム手段の両方と、前記ズーム手段のズーム速度を制御する制御手段と、前記ズーム手段の動作を指示するスイッチと、撮像装置の出力信号を記録する記録手段の記録開始、停止を指示するスイッチとを含む撮像装置において、前記記録手段の記録開始、停止を指示するスイッチによって定まる撮像装置の状態に応じて、異なるズーム速度で前記ズーム手段を動作させる動作を特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】本発明の属する技術分野 本発明は撮像装置に関する。

【0002】従来の技術】ズームレンズを用いてズームを行ういわゆる光学ズームや、映像信号を電気的に拡大することによりズームを行ういわゆる電子ズーム等のズーム機能を備えた撮像装置が実施されている。これらの撮像装置では、スイッチなどの操作により望遠側、あるいは広角側へのズーム動作を行う。

【0003】こうしたズーム機能により、撮影画角を変化させることが可能となるが、その目的は以下の二つに大別できる。一つは被写体の画面内の大きさや配置を定めるための、いわゆる画角合わせのための、もう一つは撮影中に映像効果を得るための、いわゆるズームイン/ズームアウトを行うためである。これらの目的でズーム動作を行う場合のズーム速度は、いわゆる画角合わせを行う際には、比較的速い速度が望ましく、また、いわゆるズームイン/ズームアウトを行う際には、ズーム速度が遅すぎると撮影画面が不安定になるため、比較的速い速度になることが望ましい。このように、ズーム動作の目的によって異なるズーム速度が要求される。こうした要求に対応するために、従来の撮像装置ではズーム動作を指示するスイッチの操作角度や、操作強度に応じてズーム速度を変化させる方法が実施されていた。

【0004】本発明が解決しようとする課題】しかし、この方法では、一貫したズーム速度を選択できるように感じられず、現実には、所望のズーム速度を得るために非常に微妙なスイッチの操作が必要であり、操作性に問題が残る。

【0005】本発明の目的は、ズーム速度の選択をより操作性よく実現しようとするところにある。

【0006】課題を解決するための手段】一般の撮影では、記録を始める前に、ズーム動作により画角を決定し、しかる後に記録を始める。また、ズームイン/ズームアウトのズーム動作は記録中にしか行わない。従って、本発明は、光学ズーム手段、または電子ズーム手段、またはその両方のズーム手段と、前記ズーム手段のズーム速度を制御する制御手段と、前記ズーム手段の動作を指示するスイッチと、撮像装置の出力信号を記録する記録手段の記録開始、停止を指示するスイッチとを含む撮像装置で、記録スイッチ7によって定まる撮像装置の状態（記録中または停止）に応じて、異なるズーム速度でズーム動作を行わせるように構成することとを特徴とする。

【0007】【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。図1は、本発明の一つの実施の形態を示すブロック図である。

【0008】図1で、1はレンズであり、ズーム機構を備え、マイクロコンピュータ5およびその制御プログラムによってズーム倍率が制御される。2は撮像素子であり、レンズ1によって撮像面に結像した被写体像を光電変換し、映像信号を出力する。信号処理回路3は映像信号の各種処理を行いビデオ信号を出力する。信号処理回路3の処理の過程の信号が電子ズーム手段4に入力され、拡大、縮小等の電子ズーム処理を施された後に再び信号処理回路3へと戻される。電子ズーム手段4のズーム倍率は、マイクロコンピュータ5およびその制御プログラムにより制御される。ズームスイッチ8は、マイクロコンピュータ5に対して、ズーム動作の指示を行うものであり、例えば、望遠側へのズーム動作、ズーム動作の停止、広角側へのズーム動作の三つの動作指示をマイクロコンピュータ5に対して行えるように構成されている。本実施の形態の撮像装置では、マイクロコンピュータ5は望遠側へのズーム動作指示を受けた場合、まず光学ズームを望遠側へ動作させ、光学ズームが望遠端まで達したら、電子ズームを望遠側へ動作させる。また、広角側へのズーム動作指示を受けた場合には、まず電子ズームを広角側へ動作させ、電子ズームが広角端（最小倍率）に達したら、光学ズームを広角側へ動作させる様に制御を行う。信号処理回路3から出力されたビデオ信号は、記録手段8に入力されており、記録手段8は、記録スイッチ7の指示により記録の開始/停止を行うように構成されている。また、記録スイッチ7の指示はマイクロコンピュータ5へも同時に入力されている。ここで、記録手段8は、撮像装置と一体に構成されていてもよいし、また、撮像装置とは別に設けられたものでもよい。

【0009】記録スイッチ7の指示は、マイクロコンピュータ5へも入力されているため、マイクロコンピュータ5は、現在記録中か否かの判定を行うことができる。また、マイクロコンピュータ5は、例えば、制御プログラム内部にデータテーブルを2種類設ける等の方法によって、比較的速いズーム速度Aと比較的遅いズーム速度Bの2種類のズーム速度で、光学ズームおよび電子ズームを動作させることができる。この撮像装置で、マイクロコンピュータ5は、記録スイッチ7からの情報により、記録中にはズーム速度Bによってズーム動作を行

い、記録中でないときは、ズーム速度Aによってズーム動作を行うようにズーム手段の制御を行う。ここで、例えば、光学ズーム倍率が最大12倍、電子ズーム倍率が最大2倍、よってトータル倍率が最大24倍の撮像装置の場合には、ズーム速度Aを、例えば10秒/24倍、ズーム速度Bを、例えば2秒/24倍ないし5秒/24倍程度に設定しておけば、撮影者はズームスイッチ6で望遠側、広角側への動作指示をするだけで、記録中にはズームイン/ズームアウトに適した比較的速いズーム速度でズーム動作を行い、記録中でない時には画角合わせに適した比較的速いズーム速度でズーム動作を行うことができる。

【0010】以上の作用により、ズームの目的に応じたズーム速度を自動的に選択することが可能となる。

【0011】実施例では、記録スイッチ7の指示は直接マイクロナビゲータ5に入力されるが、一旦記録手段8に入力された後、通信等によってマイクロナビゲータ5に伝達される構成としても同様の効果を得ることができる。また、実施例では、光学ズーム、電子ズームの両方を備えた撮像装置の場合について説明を行ったが、光学ズームのみ、あるいは電子ズームのみを備えた撮像装置にも、本発明は適用可能である。また、実施例では、光学ズームと電子ズームは同時に動作はしないが、これらが同時に動作する（併走する）期間を設けたよう

な撮像装置に対しても、本発明は適用可能である。さらに、実施例では、ズーム速度A、ズーム速度Bは、あらかじめマイクロナビゲータ5に設定された速度に限定されているが、マイクロナビゲータ5の中に、それぞれ異なるズーム速度に対応する三つ以上の複数種類のデータテーブルを設けておき、使用者の選択により、その中の任意のズーム速度を、ズーム速度A、ズーム速度Bに設定できる。

【0012】

【発明の効果】本発明によれば、撮影者に難しい操作を要求することなく、ズームの目的に応じたズーム速度が自動的に選択できるため、非常に操作性の良い、ズーム機能を備えた撮像装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の撮像装置の実施例のブロック図。

- 【符号の説明】
- 1...レンズ、
  - 2...撮像装置、
  - 3...信号処理回路、
  - 4...電子ズーム手段、
  - 5...マイクロナビゲータ、
  - 6...ズームスイッチ、
  - 7...記録スイッチ、
  - 8...記録手段。

【図1】

